UJIAN SEMESTER I TAHUN AJARAN 2011/2012
PROGRAM STUDI S1 FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GADJAH MADA

Mata Kuliah	**: Fisika Statistik**
Tgl. Ujian	**: Rabu, 18 Januari 2012**
Dosen	**: DR. Moh. Ali Joko Wasono & DR. Harsojo**
Waktu	**: 100 menit**
Ruang	**: S201**
Sifat Ujian	**: Open Book**

Kerjakan soal berikut ini

1. a). Tuliskan fungsi distribusi laju Maxwell Baltman

   b). Gambarkan hubungan rasio jumlah rata-rata molekul $\bar{N}$ dengan laju antara u dan υ dan $\upsilon + \Delta\upsilon$ terhadap $\Delta\upsilon$ dimana υ = laju gas ideal.
   Tuliskan letak kedudukan pada grafik tersebut laju "root mean square", laju "ost probable" dan laju rata-rata
   Apa arti fisis masing-masing laju tersebut? Berapa besarnya?

2. a). Tuliskan persamaan tekanan gas ideal di dalam medan gravitasi sebagai fungsi ketinggian yang sering disebut sebagai persamaan Barometrik
   b). Gambarkan grafik tekanan gas tersebut sebagai fungsi ketinggian bila suhu gas konstan
   c). Berapa perubahan tekanan ketika ketinggian berubah menjadi ½ nya

3. a). Apa perbedaan spesifik antara distribusi Maxwell Boltzman, Bose-Einstein, Ferun Dirac
   b). Berilah satu contoh saja aplikasi masing-masing diastribusi tsb